Accorder le sol pour le rendre sain et productif

Un médecin des cultures recommande une approche bioénergétique pour guérir les sols et les cultures malades, en montrant que les insectes se syntonisent sur les ondes des plantes malades, mais pas sur celles des plantes saines.

Arden B. Andersen

Produire plus de nourriture de qualité à un coût moindre est le but d'un petit groupe de pionniers qui conseillent les agriculteurs avec l'aide de la biophysique, comprenant le domaine des ondes électromagnétiques. Les sols malades ne sont pas un petit problème. En l'espace de 50 ans, les Etats-Unis ont perdu 50 % de leurs sols cultivables et ces pertes durant les années 80 surpassent celles qui se sont produites durant le grand *Dust Bowl* des années 30.

L'utilisation de la biophysique en agriculture a comme point de départ l'anatomie électromagnétique et la physiologie du sol, des plantes et des fertilisants ; on extrapole cela ensuite sur les caractéristiques physiques de chacun d'entre eux. Il est bien établi maintenant que l'énergie *précède* la matière. En d'autres termes, les champs énergétiques des organismes et des composés chimiques interagissent en premier. On peut observer les résultats de cette interaction qui donne naissance à des phénomènes physiques et chimiques. De ce fait, on peut mesurer ces champs énergétiques pour arriver à une meilleure compréhension de ce qui se passe alors. Lorsqu'on utilise ces données en *parallèle* avec celles venant des analyses chimiques, on peut résoudre presque tous les problèmes que l'on rencontre pour nourrir le sol et les plantes.

Les appareils de détection à distance comme ceux qui sont *installés* à bord des satellites Landsat peuvent répertorier la croissance et l'état de santé des plantes en mesurant la fréquence et l'intensité de la radiation qu'elles réfléchissent. Récemment, les scientifiques ont découvert que les fréquences des biophotons émis par les plantes diffèrent non seulement d'une culture à l'autre, variant selon leur état de santé, mais aussi en fonction du contenu nutritif et d'autres qualités du sol. Il s'ensuit que *la signature électromagnétique* des plantes peut être modifiée en changeant les fertilisants et les additifs alimentaires du sol. Cela est très important, car il a été démontré, par l'entomologiste Philip S. Callahan, un pionnier de la bioénergétique, que les insectes nuisibles *reconnaissent* les cultures leur convenant grâce à leurs signaux électromagnétiques (Callahan 1985). Si le signal émis par une plante peut être changé, l'insecte ne la *reconnaîtra* pas et ainsi, il ne sera pas en mesure de la ravager.

L'application de la bioénergétique à l'agriculture est une procédure scientifique qui nous permet de voir plus loin que la surface des phénomènes chimiques et d'aller droit aux processus biologiques fondamentaux de la croissance des plantes. Il est possible pour les fermiers et les spécialistes de l'agriculture d'intervenir scientifiquement sur la vie et la santé des plantes.

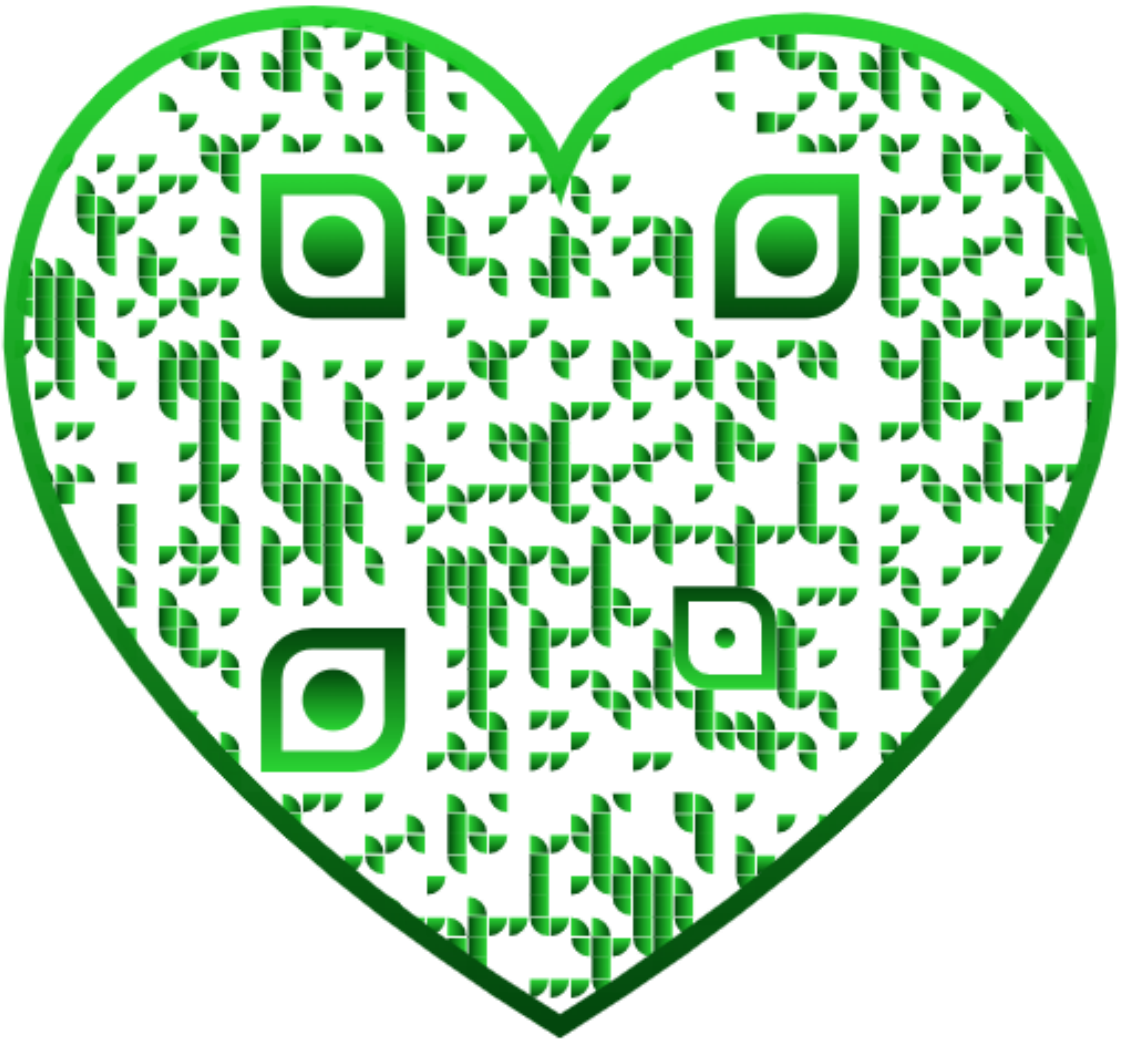
L'énergie des processus vitaux

Déjà à la fin du XIXème siècle et au début du XXème siècle, Albert Abrams, Georges Lakhovsky et Nikola Tesla avaient montré que toutes les objets matériels et en particulier les systèmes vivants ont des signatures électromagnétiques. Tous les trois ont montré qu'en altérant ces signatures, on changerait les systèmes vivants eux-mêmes (Andersen 1989).

Durant les années 60, un scientifique soviétique du nom de V. P. Kaznocheev a prouvé qu'une maladie cellulaire pouvait être induite et inversée par électromagnétisme (Bearden 1988). En 1976, Kaznocheev, a fait mention de cultures cellulaires pouvant être altérées et tuées, sans contact physique, par simple transmission de la *configuration* électromagnétique modifiée d'une culture à une autre ; il a noté plus de 5000 expériences réussies démontant cela (Bearden 1980). De plus, en 1979, Kaznocheev a démontré, en utilisant des cultures cellulaires de singe, que la transmission virale était possible via des photons ultraviolets (Grauerholz 1988).

Des preuves supplémentaires furent fournies par le biophysicien allemand Fritz-Albert Popp qui montra que l'interaction des composés chimiques dans les systèmes vivants est au départ énergétique ; l'interaction chimique et physique vient en deuxième. Autrement dit, l'interaction énergétique produit la réaction physique (Lillge 1988). Robert Becker et Gary Selden soutiennent dans *the Body Electric* que tous les systèmes biologiques fonctionnent énergétiquement, les manifestations physiques étant en

XXXXX



accord avec des *configurations* énergétiques. Cette perception des choses a donné lieu à des progrès en agriculture, avant le développement de la biophysique dont nous parlerons un peu plus tard. Pour commencer, révisons quelques faits de base concernant les insectes nuisibles.

Désaccorder les insectes

Observer et comprendre l'aspect énergétique de la matière — le sol et les plantes — en agriculture permet aux scientifiques et aux fermiers de fertiliser et régir de façon optimale des cultures, en sachant que des plantes et des sols sains ont des caractéristiques physiques et énergétiques différentes de celles des plantes et des sols malades.

Il y a plus de 25 ans, Philip Callahan a prouvé que les insectes se dirigeaient sur les cultures comme des avions équipés de radars omnidirectionnels, en repérant la radiation infrarouge émanant des cultures. De plus, Callahan a démontré que le comportement des insectes pouvait être modifié en brouillant, changeant ou en *submergeant* ces émissions infrarouges. Des cultures entières sont alors protégées contre les infestations d'insectes, électromagnétiquement, sans avoir recours aux insecticides (Callahan 1975).

Nous savons aussi par les travaux de Callahan, et ceux d'autres chercheurs de part le monde, que les maladies et les insectes infestent seulement les plantes ayant un déséquilibre sur le plan nutritionnel ; pendant bien des années, les experts ont cru que *des plantes saines donnent des insectes sains*. En d'autres termes, les insectes se syntonisent sur des spectres électromagnétiques *aberrants*. Des plantes saines peuvent mieux résister aux organismes ravageurs et aux maladies grâce à leur système immunitaire primaire. Si l'on analyse les déséquilibres nutritionnels dans une région infestée par les insectes, et qu'on arrive à les corriger, il devrait alors être possible d'éliminer le problème plutôt que d'améliorer temporairement la situation, en rendant les plantes saines *non-reconnaissables* pour les insectes. Par exemple :

• Nous savons que les infestations de pucerons sont liées à la fertilisation azotée ; plus il y a d'azote en excès, plus la population de pucerons est grande.

• Il y a une corrélation entre les nématodes (vers filiformes) et la concentration en sels, de même que l'activité biologique dans le sol, et plus spécialement la quantité d'hydrates de carbone. Plus l'activité biologique est faible, plus l'accumulation de sels est grande. Plus le niveau en hydrates de carbone est bas, plus les populations parasites de nématodes sont nombreuses.

• Il y a corrélation entre les déficiences en cuivre et en calcium et les problèmes de moisissures.

• Les infestations de doryphores attaquant les pommes de terre sont un signe de carence en calcium, phosphates, vitamine C, cuivre et manganèse.

• Les vers adultes du maïs (corn root worms) ne mangeront pas les soies de l'épi qui reçoivent le pollen si le contenu en hydrates de carbone de la sève circulant dans la tige de maïs est suffisamment élevé. Autrement dit, le niveau de sucre dans la plante est un *repère* quant à la santé globale de celle-ci. Si le niveau de sucre tombe en dessous d'un point critique, des dommages apparaissent sur les soies et ceux-ci s'aggravent progressivement en fonction de la baisse du taux de sucre. Le point critique est mesuré avec un réfractomètre qui mesure l'indice de réfraction de la sève, calibré en unités Brix.

Le tableau 1 énumère, pour plusieurs cultures, les seuils pour le niveau de sucre (en unités Brix) en dessous desquels la maladie apparaîtra. Les standards chimiques actuels ne mentionnent pas ces corrélations. Cependant, lorsque les éléments mentionnés sont fournis, le problème disparaît. Seule la biophysique peut expliquer ces phénomènes.

Aller au cœur du problème

Des chercheurs étudièrent un sol qui, après analyse chimique, révélait des carences en magnésium, potassium, fer et manganèse. Quand l'activité biophotonique du sol fut évaluée avec un photomètre (décrit plus en détail par ailleurs), il fut découvert que calcium, cuivre, sucre et vitamine B12 étaient en quantité insuffisante dans le sol et à l'origine des

Tableau 1 - Relevés minimum en unités brix pour la santé des plantes

Le niveau de sucre d'une plante (mesuré en unités Brix) correspond au contenu en minéraux de la plante et est un révélateur important de sa santé globale. Le Brix est l'unité de mesure qui indique le contenu en hydrates de carbone de la sève ; il est basé sur un calibrage de l'indice de réfraction. Sont énumérés ci-dessous pour quelques plantes les niveaux minimums en unités Brix pour qu'elles restent saines

Fraises 16	Melons 16	Maïs sucré (blanc) 24
Framboises 15	Courge15	Cerises sucrées 16
Myrtilles 14	Citrouille 15	Cerises de terre 14
Luzerne 14	Laitue12	Fèves 14
Tomates 18	Oignon 13	Pois 14
Pommes de terre 13	Céleri 15	Aubergine 12
Concombres 13	Pommes 16	Poivron 12

faibles quantités notées de magnésium, potassium, fer et manganèse. Les ajouts de calcium, de cuivre, de sucre et de vitamine B12 ont non seulement corrigé les carences en magnésium, potassium, fer et manganèse, mais ont aussi réduit les mauvaises herbes et la pression des maladies sur les cultures. Ces résultats sont cohérents si nous comprenons que le sol est un système biologique dynamique, pas un tube à essai pour minéraux et déchets.[1] Les organismes vivants doivent donc être considérés quand on évalue un sol. En fait, il y a une relation symbiotique intégrale entre les plantes et les micro-organismes du sol (Krasil'nikov 1958). Il est clair que des méthodes purement chimiques sont insuffisantes pour déterminer les niveaux nutritifs des sols.

De plus, le calcium est indispensable tant pour la croissance microbienne que pour celle des plantes. Cela a fait l'objet de bien des études et fut prouvé par de nombreux scientifiques, incluant William Albrecht à l'Université du Missouri (Albrecht 1975). C'est maintenant un fait établi que l'ajout de calcium libère du potassium des sites d'échanges colloïdaux, le rendant ainsi disponible pour la plante et les micro-organismes.

Le cuivre est important pour l'élasticité des tissus et des cellules, l'inhibition des maladies fongiques, de même que pour l'usage par la plante d'autres éléments présents sous formes de traces. Dans ce sol en particulier, comme c'est parfois le cas, le cuivre était le facteur limitant majeur, relié aux problèmes de fer et de manganèse.

Le sucre est une nourriture de base pour tout organisme vivant. L'expérience montre que presque tous les sols des Etats-Unis sont déficitaires en sucre, conséquence directe de la fertilisation, depuis plus de 50 ans, avec des substances acides ou alcalines en des sels chimiques. Des sols et des plantes déficientes sont le signe d'une activité insuffisante des micro-organismes. L'ajout de sucre procure de l'énergie (sous forme de nourriture) aux micro-organismes pour qu'ils puissent travailler. La vitamine B12 est un élément essentiel autant pour la plante que pour les micro-organismes du sol. Sous de bonnes conditions, la vitamine B12 sera fabriquée par la microflore, en particulier les actinomycètes (Krasil'nikov 1958). Par contre, si ces microbes ont été éliminés par une nutrition déséquilibrée ou des conditions adverses, il y aura une carence en vitamine B12. L'ajout de vitamine B12 stimule principalement la croissance microbienne, permettant une utilisation complète des éléments et une stabilisation du système sol-plante.

L'analyse chimique traditionnelle ne peut tout simplement pas nous fournir ce niveau de précision pour résoudre les problèmes parce qu'elle nous donne un portrait statique des symptômes, alors que l'évaluation énergétique nous fournit une vue d'ensemble dynamique de l'interaction entre le sol, les plantes et les micro-organismes. Les analyses traditionnelles de sols et de plantes donnent malheureusement un aperçu trop limité pour résoudre complètement les problèmes.

Les limites de l'analyse chimique

Traditionnellement, la fertilisation et les recommandations pour la nourriture des plantes ont été basées sur l'analyse chimique d'échantillons de sols et de plantes transportés au laboratoire. On utilise ensuite des produits chimiques pour extraire les éléments des échantillons pour mesure. Pour diverses raisons, cette méthode peut produire des données fictives.

Premièrement, en amenant l'échantillon au laboratoire, le matériau est examiné *in vitro* plutôt qu'in vivo ; les effets des êtres vivants dans le sol, comme les plantes mêmes et les micro-organismes, sont éliminés.

Deuxièmement, ce n'est pas parce qu'un élément est présent dans le sol qu'il est nécessairement utilisable par la plante. L'analyse énergétique, de même que des symptômes d'insectes nuisibles, de maladies et de mauvaises herbes ont montré que c'était vrai. Il est aussi probable que le champ magnétique terrestre influence la croissance des plantes ; il n'en est pas tenu compte, ni dans cette analyse chimique, ni dans aucune autre.

En général, bien que les analyses chimiques sur des échantillons de sol fournissent des données importantes, celles-ci ne mesurent que des effets, et non des causes. De plus, les standards établis pour ces tests, qui classifient les sols et les plantes comme étant normaux ou déficients, ont été élaborés en supposant faussement que des plantes saines et ayant une nutrition équilibrée sont autant attaquées par les insectes et les maladies que le sont celles qui présentent des déséquilibres. Cela a créé des standards qui ne sont pas *optimaux*, et cet état de choses s'est perpétué lorsque des standards furent établis sous l'idée erronée que des plantes nécessitant l'usage d'insecticides pour les *sauver* pouvaient quand même être considérées comme saines et équilibrées en éléments nutritifs.

Ce fait nous est rendu plus facilement évident si nous considérons l'exemple suivant :

Un test chimique peut indiquer que notre sol et nos plantes ont des déficiences en magnésium, potassium, fer et manganèse. Une recommandation traditionnelle serait de fournir ces éléments au sol. Des tests subséquents devraient ordinairement montrer une augmentation de magnésium, potassium, fer et manganèse dans le sol, montrant qu'on a *réussi*. Cependant, le fait est que notre sol subit des problèmes croissants avec les mauvaises herbes et devient compact. La culture est toujours infestée par les insectes, mais elle *semble en bonne santé*. On pulvérise plus d'herbicides sur les mauvaises herbes, le sol est labouré avec un équipement plus grand, et on arrose avec plus d'insecticides. L'année suivante est une répétition de l'année précédente.

Le bon sens nous indique que des problèmes qui reviennent toujours ne sont que les symptômes de la vraie cause, cachée. Des lectures au réfrac-

tomètre et certaines analyses chimiques, mises ensemble avec les insectes, les maladies et les mauvaises herbes nous renseignent sur l'état de la culture, mais aucune de ces données ne nous dit comment mettre au point un programme de fertilisation et de gestion des cultures capable d'assurer l'équilibre nutritif afin d'éviter les infestations d'insectes et les maladies. Une *évaluation* énergétique le fait. Étant donné que les maladies et les insectes agissent dans le domaine énergétique, nous devons réaliser des analyses énergétiques afin de discerner entre non seulement des problèmes empiriques mais aussi des *circonstances causales*.

Il existe une méthode pour faire des tests chimiques sur le sol, qui est de grande valeur, quand on l'utilise en duo avec des tests énergétiques. Ce test a son origine dans les travaux du maintenant défunt Dr. Carey Reams, qui utilisait un kit d'analyses de base La Motte pour le sol. Ce kit fut simplifié et standardisé pour son usage commercial présent par Robert Pike et Dan Skow, D.M.V. Ce test réalise des corrélations se rapprochant de façon remarquable de l'état actuel des plantes, du sol et des micro-organismes, et cela lui confère un caractère unique. Ceci est dû principalement à la compréhension par Reams de la fertilité du sol et des corrélations qu'il faisait entre celle-ci et les données des tests sur le sol en utilisant cette méthode.

Les *Valeurs minimums parfaites* de Reams semblent assez différentes de tout autre système agronomique, excepté celui de William Albrecht. Les quantités en kilogrammes par hectare sont :

calcium : 2240 kg/ha, phosphate : 448 kg/ha, potassium : 224 kg/ha, magnésium : 336 kg/ha, azote ammoniacal : 44,8 kg/ha, pH 6.4-6.8.

Ce qui est hors du commun est le ratio 2:1 entre le phosphate et le potassium. Une fois ce ratio atteint en utilisant ce test, les mauvaises herbes à feuilles larges comme le chou gras et l'amarante à racine rouge cessent d'être un problème majeur nécessitant l'aide d'herbicides pour mauvaises herbes à feuilles larges. Avec ce même ratio et 2240 kg/ha ou plus de calcium, les mauvaises herbes amères comme la prêle des champs, le chiendent et le pissenlit cessent aussi d'être un problème majeur demandant des herbicides spécifiques. Un rapport calcium/manganèse plus petit que 7 indique une compaction du sol.

Selon Reams, « *aucune valeur n'est parfaite tant qu'elles ne le sont pas toutes* ». Aucune ne sera parfaite tant que les micro-organismes ne seront pas chacun au niveau d'équilibre indispensable. Comme toutes les autres analyses chimiques du sol, ce système d'analyses est *statique* et indique seulement l'état présent des éléments, compte tenu des réactifs pris pour l'extraction. Cela indique *où* un sol se situe, mais ça ne dit pas *comment* le fermier peut améliorer la qualité de son sol. Ceci est un point-clé qui rejette un vieille idée disant que si une analyse chimique ou un symptôme indiquent que le potassium est déficitaire, le problème est réglé par l'ajout de potassium.

Le nouveau modèle révèle que cette déficience en potassium n'est probablement pas causée par un manque de potassium, mais plutôt par un *chaînon manquant* dans le cycle biologique portant sur la disponibilité et l'assimilation des éléments. Ce secret est facilement révélé — et dans certains cas seulement révélé — par une évaluation énergétique. Les analyses chimiques déterminent l'état actuel et le point de départ, mais une évaluation énergétique établit le plan d'action.

L'analyse énergétique

Il existe actuellement deux méthodes pour évaluer l'aspect énergétique du sol. La première utilise un appareil mesurant la susceptibilité magnétique. Cet instrument est utilisé traditionnellement par les paléontologistes et les archéologues dans l'étude de ruines et d'outils anciens et dans celle des fossiles. Cet appareil a fourni des informations intéressantes pour l'agriculture. La susceptibilité magnétique est l'aptitude d'un milieu — dans ce cas, un sol — à fonctionner comme une antenne réceptrice d'énergie électromagnétique. On la mesure en prenant le rapport entre la force du champ magnétique induit dans une substance et la force du champ d'induction.

Callahan fut le premier à montrer que la susceptibilité magnétique du sol était reliée à sa fertilité. Les sols fertiles sont paramagnétiques — ils ont des valeurs de susceptibilité magnétique positives. Les sols infertiles ne sont pas nécessairement diamagnétiques, — c'est-à-dire ayant des valeurs négatives de susceptibilité magnétique — cependant, les sols diamagnétiques sont toujours infertiles. La propriété du sol à capter l'énergie magnétique est très importante pour la croissance des plantes et de la microflore ; en réalité, elle est essentielle. Cela ne représente néanmoins que la moitié du système. La propriété d'un sol à capter l'énergie magnétique n'est précieuse que s'il y a quelque chose permettant d'utiliser cette énergie sous une forme utile. C'est un peu comme d'avoir une antenne-radio sans radio.

Ce *quelque chose* est le système biologique du sol — l'humus et les micro-organismes. Ce système biologique est semblable à une radio, et le système minéral joue le rôle de l'antenne. Sans les deux, le système dans son ensemble est inopérant. Des tests continus sur trois sols différents, réalisés avec un appareil mesurant la susceptibilité magnétique de type MS 2 Bartington, sont illustrés dans l'encadré page 44. Le sol du bas est un sol de l'Indiana ayant une faible fertilité. Au milieu se trouve un sol de l'Indiana ayant une bonne fertilité et le sol du haut est un sol de Californie ayant aussi une bonne fertilité. Le sol pauvre de l'Indiana et le sol de Californie montrent tous les deux une baisse marquée de leur susceptibilité magnétique durant la partie la plus chaude du jour alors que le bon sol de l'Indiana reste assez stable. La baisse de susceptibilité magnétique est en corrélation avec une faculté réduite à utiliser l'énergie solaire pour la croissance des plantes.

Le sol pauvre de l'Indiana reflète en fait une impuissance totale à se servir de l'énergie solaire. Le facteur commun entre le sol pauvre de l'Indiana et le bon sol de Californie est qu'ils ont des taux d'humus très bas, tandis que le bon sol d'Indiana a un taux relativement élevé en humus. D'autres études ont montré que le taux d'humus et la susceptibilité magnétique varient directement en fonction des méthodes de fertilisation employées. La sensibilité du sol à l'érosion augmente à mesure que ces deux facteurs diminuent. De plus, il fut noté que l'ammoniaque anhydre et le chlorure de potassium (les deux engrais les plus employés aux Etats-Unis, importés en grande partie), abaissaient la susceptibilité magnétique du sol.

L'analyse énergétique, qui inclut des mesures de susceptibilité magnétique, a permis de découvrir la valeur et l'importance de nombreux produits fertilisants non courants, incluant les vitamines B12 et C ; des sucres comme la mélasse, *le fructose* et la dextrose ; des éléments sous forme de traces comme le silicium et l'iode, et même des substances colorantes.

Du fait que la susceptibilité magnétique, comme la croissance des plantes, est un phénomène électromagnétique, l'analyse chimique du sol ne peut évaluer le potentiel qu'ont certains plans de fertilisation à augmenter ou à régénérer les propriétés électromagnétiques et conséquemment la productivité du sol. Cet obstacle semble être écarté par l'usage d'un scanner électronique (un photomètre très sensible) breveté en tant qu'instrument d'analyse de minerai par T. Galen Hyerominus en 1949. Bien que la signification de ces lectures pour des matériaux non-vivants ne soit pas actuellement comprise, certaines modifications l'ont rendu très utile pour évaluer et recommander des programmes de fertilisants biorégénérateurs. Cet instrument mesure la radiation mitogénétique située entre 200 et 1000 nanomètres (un spectre situé près de l'ultraviolet et incluant l'infrarouge). Son caractère unique réside dans sa faculté d'évaluer l'interaction des biophotons entre des sols ou des plantes et des fertilisants lorsque ceux-ci sont disposés à proximité, l'un contre l'autre, sans qu'on les mélange physiquement, ce qui confirme les découvertes de Kaznocheev de 1979. Voici comment procéder :

L'analyse énergétique a permis de découvrir la valeur et l'importance de nombreux produits fertilisants non courants.

Le niveau existant d'énergie est mesuré. Puis, en se basant sur les rapports d'analyse chimiques, l'historique (du sol) et l'expérience, des fertilisants sont sélectionnés et placés avec l'échantillon. Des mesures d'énergie sont encore prises. Si elles augmentent, le fertilisant a un effet bénéfique et un autre produit fertilisant est testé. A la fin, une combinaison de plusieurs fertilisants est obtenue et vérifiée collectivement pour déterminer son effet sur l'échantillon. Une recommandation est alors faite.

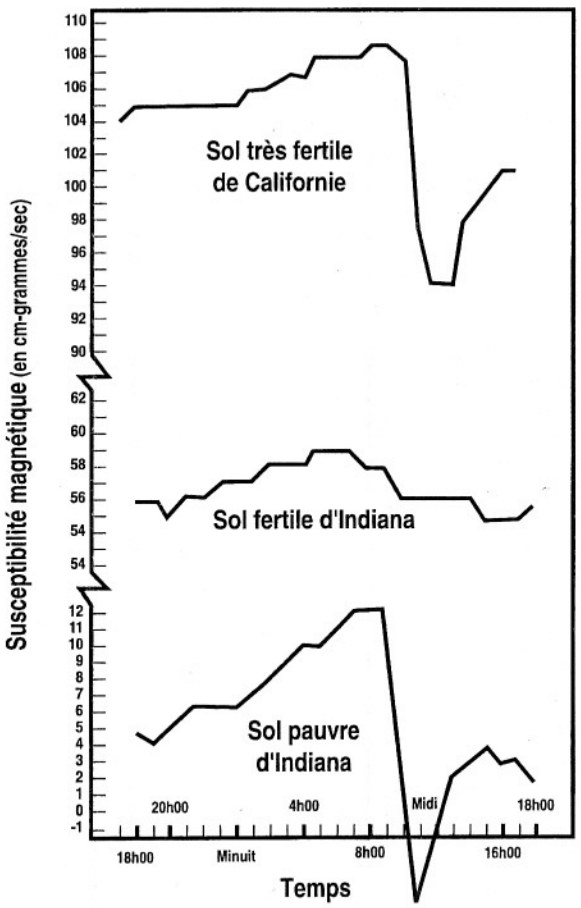
Ce système permet au conseiller ou au fermier de faire des essais pour

Susceptibilité magnétique et fertilité du sol

On pense en général à la fertilité du sol en termes de capacité d'échange cationique (C.E.C.) et de contenu en macro-aliments. La recherche nous révèle que les propriétés électro-magnétiques peuvent être plus importantes encore pour la fertilité du sol.

Les sols hautement fertiles ont des niveaux de sensibilité magnétique positifs, et sont appelés paramagnétiques.

Comparaisons entre la fertilité et la susceptibilité magnétique du sol



Un sol de Californie très fertile et bien entretenu biologiquement est comparé ici à un sol naturellement fertile de l'Indiana et à un sol pauvre de l'Indiana en termes de susceptibilité magnétique au cours d'une journée de 24 heures. Le sol de Californie enregistre une susceptibilité magnétique élevée et varie de moins de 15 % par jour, alors que le sol pauvre de l'Indiana varie de plus de 100 %. Le sol d'Indiana qui est naturellement fertile, mais qui est aussi inclus dans un programme de nutrition bioénergétique, montre une susceptibilité magnétique très stable jour et nuit. Ce facteur peut se révéler important pour maximiser la productivité agricole.[2]

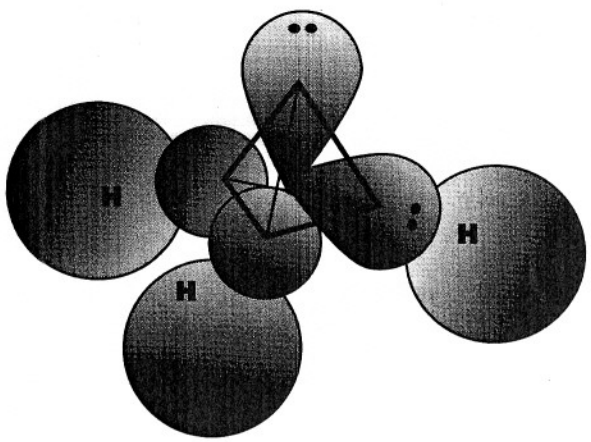
Les sols stériles ont des niveaux négatifs et sont appelés diamagnétiques. *Le fait qu'un sol soit paramagnétique ne garantit pas une haute fertilité, mais il existe un fort potentiel. La clef pour transformer ce fort potentiel de fertilité en quelque chose de productif, est le développement d'une biologie du sol équilibrée et complètement fonctionnelle.*

Il y a deux facteurs qui affectent la sensibilité magnétique du sol : La présence de certains minéraux (comme les terres rares, certains calcaires, le fer, le cuivre) et la forme des particules du sol et des complexes nutritifs ; le dernier facteur mentionné est clairement démontré concernant les sources d'azote.

L'urée, par exemple, a une forme triangulaire plane dotée d'un manche *sur le sommet ; N-NO_2 (nitrite) a une forme triangulaire plane simple, et l'ammoniac (NH_3) a une forme tétraédrique (voir figure). Bien que ces différents composés puissent fournir au sol des éléments chimiques semblables ou similaires, apparemment la forme du composé lui-même en tant qu'antenne entraîne une différence significative dans la disponibilité de l'azote pour la plante.*

La structure du sol est faite en grande partie par les micro-organismes. Une fois que la structure appropriée est achevée, le sol est rendu plus fertile et moins susceptible à l'érosion parce que les forces magnétiques tenant ensemble les particules du sol sont plus fortes.

Géométrie d'antennes : la molécule d'ammoniac



L'azote peut être ajouté en tant que fertilisant à plusieurs composés chimiques différents, chacun ayant une géométrie unique qui affecte la susceptibilité magnétique du sol. La molécule d'ammoniac présentée ici (NH_3) a une structure tétraédrique, résultat de l'arrangement des paires électroniques de l'azote. Les angles de liaison dans la molécule d'ammoniac sont de 107 degrés, ce qui est très près de l'angle tétraédrique (109,5 degrés).

reconnaître les erreurs à ne pas faire à l'aide d'un échantillon de sol et d'un instrument, plutôt que d'utiliser des fertilisants coûteux sur des cultures. De cette façon, il va dans son champ avec la garantie d'un succès prédéterminé. Chaque saison est différente de la précédente. Répéter le même plan de fertilisation année après année n'est possible qu'avec une réserve de sols illimitée.

Des résultats impressionnants ont été obtenus concernant l'augmentation de la qualité des cultures et l'élimination des maladies et des insectes nuisibles, lorsque les fermiers utilisent les résultats de l'analyse énergétique. Il a été prouvé que le vieil adage *des sols sains donnent des mauvaises herbes saines* est un mythe. Au moyen d'une évaluation au scanner électronique, on a mis au point des programmes de fertilisation qui :

- augmentent suffisamment la disponibilité du calcium pour éliminer les mauvaises herbes *amères* ;
- équilibrent le rapport K/P, permettant d'enrayer les mauvaises herbes à feuilles larges, ;
- augmentent suffisamment les niveaux au réfractomètre requis par une plante pour éliminer les problèmes d'insectes nuisibles.

Il est aussi possible d'améliorer la qualité des cultures en équilibrant de façon scientifique la nutrition de celles-ci. Une compagnie de l'Illinois œuvrant dans la gestion des fermes a démontré dans de multiples tests faits sur un grand nombre de fermes (totalisant 5500 à 8000 hectares) que la quantité de protéines dans les grains peut être augmentée en appliquant des méthodes bioénergétiques. Des programmes de fertilisation conventionnelle ont donné des grains avec un contenu moyen en protéines de 7,55 % ; avec un programme bioénergétique, on a obtenu 8,9 %. Résultat : une augmentation de 350 grammes de protéines par boisseau, et donc moins de grains requis pour chaque animal nourri.

De façon similaire, en nourrissant des moutons avec du maïs ayant été l'objet d'un programme de fertilisation bioénergétique, on a pu diminuer les rations alimentaires de 27 % grâce au pourcentage plus élevé en protéines de la nourriture. Des tests à grande échelle montrent qu'après trois ans passés sur ce programme de fertilisation, le séchage moyen requis pour le maïs est tombé de 7 % à une valeur située entre 3 et 4 % ; les mesures de poids au boisseau ont augmenté de 450 à 675 grammes. De plus, un sol équilibré biologiquement est beaucoup plus stable en température qu'un sol fertilisé conventionnellement. Cela se traduit par une population microbienne plus stable, des réserves en éléments plus stables, et moins de stress pour les cultures.

Il est impératif pour cette technologie d'intégrer tous les domaines de la science, de la biomédecine à la biochimie, de la physique à l'ingénierie pétrolière, de la nutrition à la microbiologie. Les conseillers et les fermiers qui comprennent la relation symbiotique étroite entre les microorganismes du sol et les plantes, de même que les interactions entre les éléments, peuvent s'attendre à un succès raisonnable dans leurs pratiques de fertilisation à travers leur expérience, une bonne observation et l'identification des insectes, des maladies et des mauvaises herbes. L'analyse énergétique leur permet de passer d'un niveau attendu de succès, raisonnable, à un autre qui lui est très raisonnable. En utilisant cette technologie, les fermiers sont capables de réaliser des récoltes avec un rendement équivalent ou supérieur, à un coût moindre ou équivalent par unité de production, avec peu ou pas de pesticides et, plus important encore, avec une valeur nutritive plus élevée. ■

Arden B. Andersen, conseiller privé de plusieurs entreprises agricoles, détient un diplôme en éducation agricole et un doctorat en biophysique de l'université Clayton à Saint-Louis, avec une spécialisation dans la nutrition du sol et des plantes, le développement de produits et l'exploitation régénératrice. Il a écrit trois livres, Applied Body Electronics, The anatomy of Life and Energy in Agriculture *et* Science in Agriculture, The Professionnal's Edge. *Il participe à plusieurs projets de recherche en électrobiologie.*

Notes du traducteur

1. Voir les livres de C. L. Kervran sur les transmutations biologiques à faible énergie et leur rôle dans l'agriculture, en particulier *A la découverte des transmutations biologiques* et *Transmutations à faible énergie (naturelles, biologiques)*, Librairie Maloine S. A. éditeur.

2. L'unité de mesure utilisée est le centimètre gramme par seconde. L'appareil utilisé mesure le poids de l'échantillon (de sol) en grammes parcourant une distance d'un centimètre en une seconde. Si un champ magnétique puissante (aimant de 2000 gauss) est disposé à proximité d'une substance paramagnétique, celle-ci est attirée par l'aimant. Si la substance est diamagnétique, elle va au contraire s'éloigner de l'aimant, d'où l'explication des valeurs négatives au bas du graphique. Pour plus d'information, se référer au livre de Philip Callahan, Nature's Silent Music, Acres USA Publishers, Box 9547, Kansas City, Missouri 64133-9547.

Références

William Albrecht, The Albrecht Papers, Vols I and II, Ed. Charles Walters, Jr. (Kansas City : Acres USA, 1975)

Arden B. Andersen, Biophysics : An ancient Art, A modern Science. Doctoral dissertation (Saint-Louis : Clayton University, Jan. 1989)

——, The Anatomy of Life and Energy in Agriculture (Kansas City : Acres USA, 1989).

Thomas E. Bearden, *Soviet Phase Conjugate Weapons*, CRC Bulletin (Jan. 1988).

——, Excalibur Briefing (San Francisco : Strawberry Hill Press, 1980).

Robert O. Becker and Gary Selden, The Body Electric : Electromagnetism and the Foundation of Life (William Morrow, 1987).

Philip S. Callahan, Tuning Into Nature (Old Greenwich : Devin-Adair, 1975).

——, *Insects and the Battle of the Beams*, Fusion (sept.-Oct. 1985) p. 27.

John Grauerholz, M. D., *Optical Biophysics and Viruses*, 21st century Science & Technology (July-Aug, 1988) p.44.

N. A. Krasil'nikov, Soil Micro-organisms and Higher Plants (Moscox : Academy of Sciences of the USSR, 1958), Transl. Y. Halperin, The Israeli Program for Scientific Translations, 1961.

Wolfgang Lillge, M. D., *New Technologies Hold Clue to Curing* Cancer, 21st Century (July-Aug. 1988), p.34.